

デジタル・ストーリーテリング・ プロジェクトの複雑性 取り組みや作品の完成度、満足度に影響する要因とは？

平成 28 年 4 月 20 日受付

加野 まきみ*
ゴーベル ピーター*

要 旨

デジタル・ストーリーテリング (DST) は語学学習の場で様々な学びの機会を与えてくれるが、同時に教育的・技術的に多くの困難にも直面する。本稿では、2015 年度に行った DST を使ったタスク重視の学習についての様々な要因について議論する。プロジェクトは3ヶ月にわたってクラス全体を使って行なわれ、被験者は4つのデジタルストーリーを作り、クラスで発表することが求められた。最終作品はトピック、構成、視覚的資料の使用、プレゼンテーションの観点から教員により量的に評価・分析された。また、各タスクに対する被験者の態度・志向を自己決定理論 (Deci & Ryan, 1985) に基づくアンケートを使って計測した。アンケートでは、タスクに係る労力や見出す価値の認識、タスクへの取り組み、今後のタスクへの成功への期待値などを調査した。トピックへの認知度が低いと、より多くの労力がかかると認識され、被験者の取り組みが少なくなり、タスクの完成のために必要な ICT 機器やソフトへの精通度合いが高ければ、プロジェクトに価値を見出し、今後の成功への期待も高くなると予測されたが、調査の結果、トピックの認知度・労力と取り組みに関しては支持されず、ICT への精通度合い・価値と今後の成功への期待に関しては結論に至らなかった。しかしながら、DST は語学学習の場でいくつかの目的で有効に組み込むことができると考えられる結果を得た。ICT の側面に関するより多くのサポートが必要であることなどの課題も浮き彫りになった。また、本研究は双方向プレゼンテーションや携帯端末を使ったプロジェクトなど、多くの分野において今後の研究の可能性を示唆した。

キーワード: デジタル・ストーリーテリング, アクション・リサーチ, 学習管理, 視覚的資料の活用, 学生の ICT 使用

1. はじめに

初期の CALL (コンピュータに支援された語学学習) プログラムでは、問題が文という形式でス

*京都産業大学文化学部

クリーンに提示され、学習者はそれにキーボードから答えを入力するというのが唯一の方法であった。しかしながら、近年 CALL へのアプローチは、教師中心の反復練習に基づくアプローチとは対照的に、より学習者中心で、探索的なアプローチに重きを置くように変化してきた (Davies, 2000)。例えば、Ho と Savignon (2013) では CALL 環境でのアカデミック・ライティングの学習における、対面のあるいはコンピュータを介したピア・レビュー (クラスメイト同士による点検) の有効性を詳細に説明している。近年の CALL へのアプローチのもう一つの例として、デジタル・ストーリーテリング (DST) がある。デジタル・ストーリーテリング・センターの定義によると、デジタルストーリーとはデジタル画像、録音されたナレーションや音楽などを含む短いストーリーのことである。適切なトピックを選び、話の筋を書き、自分の経験あるいは授業のテーマに基づいた面白いストーリーを構成することを通して、コンピュータ使用者自身がクリエイティブな物語の語り部となるのである。デジタルな媒体や資料を使いながらストーリーを語ることで、学生は、学習者中心のオーセンティックなタスクを行うことになる。DST プロジェクトは、最終作品 (デジタルストーリー) を完成させるという目標重視のタスクではあるが、その作成過程がテーマとより深く結びつくのに役立つのである。Robin (2008) は、DST プロジェクトは多くの異なる種類のリテラシー (デジタル、グローバル、ICT、情報など) の強固な基盤を築くものであると述べている。実際、DST はマルチ・リテラシー・アプローチの良い例である。外国語と ICT の両方を同時に使うので、学生はますますグローバル化の進む社会に適応し、言葉を通して異なる文化とのコミュニケーションを深めることが求められるだけでなく、新しい ICT を通してのコミュニケーション能力を高めることが求められるのである。

DST は、大抵の外国語の授業がカバーする標準的な 4 技能に加えて、新しいメディア・リテラシーや ICT スキルを身につける機会を提供することで、学生が「21 世紀に求められるリテラシー」を身につけるのに役立つ可能性を持っているのだ。Morgan (2014) は、DST プロジェクトでは学生がストーリーをどのように作っていくか考えさせることで、学生の読み書きのスキルを向上させたいというモチベーションに繋がり、実際スキルの向上に役立っていると述べている。加えて、Kim (2014) は、DST プロジェクトが学生のスピーキング能力を向上させるのに役立つことを示している。Yang と Wu (2012) は、DST は共同作業の中での英語を学習することと、自らがオーセンティックな作品を作り出すことを組合わせた、変化に富んだ ICT に支援された教授法として役立ち、言語能力の受容と産出の両方に効果的であるとしている。

本研究の教育的な枠組みである日本における外国語としての英語 (EFL) に関しては、数多くの研究がこれまでに行われている。Susono (2011) は高校 2 年生を対象とした DST プロジェクトを始動させ、何度も話の筋を書き直す間にかなりの知識の再形成が行われるだけでなく、ピア (クラスメイト) への理解がより深まるなどの利点があることを発見した。Enokida (2015) は、学生が多読学習の課題として読んだ本についてデジタルストーリーを作らせ、それが学生の内容理解の促進に大きな効果があり、ストーリー構成への意識を高めたと報告している。Ono (2014) は、DST プロジェクトでは外国語運用能力の高い学生は、学習におけるコンピュータ使用、データ収集、問題解決、ディ

スカッション、プレゼンテーションなどの PBL（課題解決型学習）スキルがプロジェクト終了後大きく向上したと感じた一方で、外国語運用能力の低い学生は外国語に対する不安を減らすことができず、これが主な利点だったと感じたという。これらの研究の結果を念頭に置き、本研究では大学レベルでの内容重視の枠組みの中での DST プロジェクトのデザインと実施方法を検討した。

2. 本研究の背景

本研究は京都産業大学文化学部 of 学生を対象にした、プレゼンテーション・プロジェクトのデザイン・実行に関するものである。学生は授業のテキストの中で取り上げられたトピックについてデジタルストーリーを作成し発表することが求められた。DST プロジェクトによって、学生が英語を集中的にかつ目的をもって使いながら、授業で取り上げる文化的内容を深く探求することができると考えた。本プロジェクトでは、内容重視の指導（CBI）の目標である、学生が言語指導と学習する内容を結びつけるのを手助けすると共に、文化的知識と共に言語的スキルや各種リテラシーを向上させることを目指している。

PBL は、より指導的な形態のタスク重視の学習よりも本質的に複雑である場合が多い。PBL アプローチで使われる DST は複雑なプロセスの積み重ねである。時に最終作品は元々のタスクと全く異なってしまうことさえある（Thorne & Black, 2007）。デジタルストーリーを製作する際に関わるステップが多い上に、ICT のスキルが必要とされるため、プロジェクトのデザインが非常に重要となってくる。我々はどの要因が学生のデジタルストーリー体験の成功に繋がるのかに関心を持っており、本研究は、プロジェクトの環境やデザインの 4 つの側面（目的、内容、作業、完成）、そしてそれらが被験者にどのように認識されるかを考慮に入れつつ、DST プロジェクトのデザインの有効性について解き明かそうとするものである。プロジェクトのデザインでは、タスクの複雑さが重要な要素であるので、タスクの複雑さ（トピックに対する認知度、求められるタスクの難しさの認識）と求められる ICT 技能を考慮に入れ、2 つの仮説を立てた。

- ・ 仮説 1：トピックへの認知度が低いと、より多くの労力がかかると認識され、被験者の取り組みが少なくなる。
- ・ 仮説 2：タスクの完成のために必要な ICT 機器やソフトへの精通度合いが高ければ、プロジェクトに価値を見出し、今後の成功への期待も高くなる。

本稿ではさらに、プロジェクトをデザインするときの ICT や ICT 技能の限界についても論じる。我々のこの分野でのこれまでの研究で、能力への自己評価が最終結果（作品）とプロセス（作成過程）に影響を及ぼすことが分かっているからである（Gobel & Kano, 2013; 2014）。これらのことを検証するために、次のような課題についてアンケートを作成した。

課題 1. 学生は自身のコンピュータ・スキルをどのように認識しているか。

課題 2. プロジェクト・デザインがどのように各プロジェクトの難しさの認識に影響を与えているか。

課題 3. それぞれのタスクについて学生はどのような考えをしているか。

3. 方法論

被験者は本学文化学部 of 3 年次生で、TOEFL ITP のスコアは 437 点～ 515 点である。被験者は文化学部の必修科目である「イングリッシュ・セミナー II」の履修者で、週 1 回 90 分の授業を受講した。被験者は全員、情報処理に関する学部の必修科目を履修済みで、パワーポイントやムードルの基本的な使い方を身につけている。

当該科目の目標はプレゼンテーション・スキルの向上を中心に据えているが、内容重視型の授業であるため、教科書とリーディング教材は以下のようなトピックをカバーした。

- ・都市問題
- ・商品マーケティング戦略
- ・プロセスの説明（例：お茶の点て方）
- ・文化比較

学生は各トピックに 3 週間にわたり取り組んだ。教科書と、それを補うための授業時間外のリーディング教材を使用した。授業中には、教科書を使って、トピックについて学び、トピックについてのプレゼンテーションを用意するように指示された。リーディング教材の内容に沿ったトピックを選び、筋書きをし、視覚的資料を準備し、最終的にプレゼンテーションを完成させる。学生は毎回授業時間のうちの 20 分～ 30 分間をグループで作業するための時間として与えられ、自分たちの考えをまとめ、プレゼンテーションの完成を目指した。表 1 に、各プロジェクトのトピック、プレゼンテーションのスタイル、求められる作業についてまとめた。

各トピックの学習の最後には、各自のトピックについて 1～2 分のデジタルストーリーを発表させた。これはトピックについての最終議論を活発にするために行い、教員によってトピック、構成、視覚的資料の使用、プレゼンテーションの観点から評価・分析された。結果的に、プロジェクトは内容

表 1 各プロジェクトの概要

プロジェクト	トピック	プレゼンテーション スタイル	求められる作業
1	都市問題	グループ、クラス内	視覚的資料、音声録音
2	マーケティング戦略	グループ、クラス内	視覚的資料、音声録音、オートプレイ
3	プロセス	個人、クラス内	視覚的資料、課題をメールで提出
4	文化比較	個人、ムードル上	視覚的資料、音声録音、オートプレイ、ムードルへのアップロード・フィードバック

が重視されるが、言語以外の学習成果をももたらす。プロジェクト自体はトピックの認知度の高さ（トピック 1, 3）あるいは技術的、手順的要求（グループ vs. 個人、録音 vs. その場で声によるプレゼンテーション、オンラインでの提出やフィードバック）という観点から制御された。

各プロジェクトの最後には、被験者はアンケートに回答した（付録参照）。アンケートは 20～22 のリッカート式の項目から成り、以下の点について問うた。

- ・自己評価（トピックや求められるタスクの難しさの認識、自分のコンピュータ・スキルについての評価について）
- ・プロジェクト・デザインと難しさの認識（プロジェクトの目的への認識、内容やアクティビティの難しさ、作品の完成度について）
- ・プロジェクトに係る労力と価値への認識（期待した難しさと実際の難しさ、費やした時間と労力、最終的な作品の評価、今後のタスクの成功への期待度について）
- ・プレゼンテーションや求められる作業についての志向（グループか個人での作業、録音かその場で声によるプレゼンテーション、クラスでの発表か Moodle への提出・フィードバック）

4. 分析

プロジェクトは担当教員による評定と、アンケートによる被験者の印象によって評価された。教員による 4 つのプロジェクトの評定の結果は以下の通りである。

- ・トピック 1（都市問題）：適切な視覚的資料とその提示。音声の録音に問題あり。
- ・トピック 2（マーケティング戦略）：ストーリーの一貫性や批判的思考に欠ける。音声とオートプレイに問題あり。
- ・トピック 3（プロセス）：視覚的資料の有効利用、明確なストーリー構成、資料の適切な提示。
- ・トピック 4（文化比較）：一貫性のある発表や批判的思考の欠如（論理的な考えより、インパクトに重きが置かれる）、音声・オートプレイ、スライドのアップロード、フォーラムへの書き込みに問題あり。

各プロジェクトの終了後、毎回同じアンケートを行い、プロジェクトの 4 つの異なる側面（自己評価、プロジェクト・デザインと難しさの認識、プロジェクトに係る労力と価値への認識、プレゼンテーションや求められる作業についての志向）について被験者の印象を聞き出した。以下にアンケート調査の結果見出された興味深い点について、先述の研究課題毎に述べる。

- ・課題 1. 学生は自身のコンピュータ・スキルをどのように認識しているか。

学生のコンピュータ使用は非常に限定的で、平均週に 4 時間程度、主に授業の課題や情報の検索に使用している。自身のパソコンやパワーポイントを使いこなすスキルについてはやや不満を持っており、

それはプロジェクトが進んでも変化しなかった。

- ・課題2. プロジェクト・デザインがどのように各プロジェクトの難しさの認識に影響を与えているか。

学生は概ねどのプロジェクトにも満足を感じており、そこから学ぶことがあったと回答した。プロジェクトの目的はプロジェクトが進むにつれてより明確になった。グループワークは個人での作業よりも難しいと評価され、プレゼンテーションに求められる作業や、パソコン・パワーポイントの使用はプロジェクトが進むにつれて難しくなったと答えた。学生にとって最も難しかったのは音声の録音で、その傾向は特に最終プロジェクトで最も顕著であった。

- ・課題3. それぞれのタスクについて学生はどのような考えをしているか。

学生の予測した難しさと実際の難しさは類似しており、プロジェクトの難しさは上がっていったのにもかかわらず、プロジェクトに費やした時間と労力に変化はなかった。結果的に、最終作品に対する評価は下がっていき、今後の成功への期待値もやや下がっていった。

全体として、学生はグループワークより個人での作業を好み、録音よりその場でのナレーションを好んだ。スライド毎の音声の再生かオートプレイかの志向には変化が見られた。クラスでの発表より Moodle へのアップロードを好み、クラスメイトの課題を見たりフォーラムにコメントしたりするのは難しくなかったと回答した。

5. まとめと今後の課題

調査の結果、仮説1（トピックの認知度・労力と取り組み）は支持されなかった。一方、仮説2（ICT への精通度合い・価値と今後の成功への期待）については結論が導き出せなかった。教員の評価では、より親しみのある個人的なトピックの方がわずかによい作品であるとの結果を得た。プロジェクトに求められるものは進むにつれて多くなっているのにもかかわらず、学生の自身のスキルへの見方ははじめてから終わりまで変化がなかった。さらに、学生はオートプレイや音声録音、ムードルのフォーラムといった新しい ICT スキルを学ぼうというモチベーションがほとんどないと思われる。言い換えれば、DST プロジェクトが新しいスキルを学び、既知のものの習得を推し進める機会を提供したにも関わらず、学生はプロジェクト（最終作品）を完成することをストーリーの製作（作業工程）よりも重要視していたのである。

このことから推測されるのは、少なくとも今回の被験者については、DST プロジェクトの ICT の側面に関するより多くのサポートが必要であるということである。学生はパワーポイントやムードルの大抵の機能についてすでに知っていたが、プロジェクトを通して、それらの機能やスキルを見直させ、学生の ICT スキルの構築に努めることが有効であったかもしれない。本研究では、チュートリ

アル動画や作成方法の書かれたウェブページへのリンクを提供するという形でのサポートは行われたものの、学生は自らアクセススキルを向上させることには関心がなかったようである。

このような小規模な研究には必ず言えることであるが、被験者の少なさ、有効な統計分析が出来ないという制限があることを述べておかなければならない。このような小さな標本サイズでは統計的な方法で結果を一般化することが珍しい。結果に統計的な意味を持たせられないために、調査の結果明らかになったことは注意深く検討しなければならない。将来的には統計分析を可能なサイズに被験者の数を増やし研究を行うことで、確実な結果をもたらし、この分野に貢献することができであろう。最後に、本研究は多くの分野において今後の研究の可能性を示唆していることに言及したい。双方向プレゼンテーションの有効性、異なる形式（動画、チャット、Google Map など）でのプロジェクト、携帯端末を使ったプロジェクト、プロジェクトの各段階でのピア（クラスメイト間での）フィードバックの効果、教員あるいはピア（クラスメイト）によるトレーニング・セッションを設けることの有効性などの可能性がある。

謝辞

本研究は京都産業大学の助成（課題番号 E1509）を受け、総合学術研究所の研究活動として行われました。

< 参考文献 >

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Gobel, P., & Kano, M. (2013). Implementing a Year-long Reading While Listening Program for Japanese University EFL Students. *Computer Assisted Language Learning*, 27, 4, 279-293. DOI: 10.1080/09588221.2013.864314
- Gobel, P., & Kano, M. (2014). Japanese teachers' use of technology at the university level. *Attitudes to technology in ESL/EFL pedagogy*. Arabia TESOL Publications, 36-52.
- Ho, M. C., & Savignon, S. J. (2013). Face-to-face and computer-mediated peer review in EFL writing. *CALICO journal*, 24 (2), 269-290.
- Kim, S. (2014). Developing autonomous learning for oral proficiency using digital storytelling. *Language Learning and Technology*, 18 (2), 20-35.
- Morgan, H. (2014). Using digital story projects to help students improve in reading and writing. *Reading Improvement*, 51 (1), 20-26.
- Ono, Y. (2014). Motivational Effects of Digital Storytelling on Japanese EFL Learners. *Proceedings of CLaSiC 2014*, 414-431
- Razmi, M., Pourali, S., & Nozad, S. (2014). Digital Storytelling in EFL Classroom (Oral Presentation of the Story): A Pathway to Improve Oral Production. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 98, 1541-1544.
- Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into practice*, 47 (3), 220-228.
- Susono, H., Ikawa, T., Kagami, A., & Shimomura, T. (2011). Digital Storytelling "Tegami (A Letter to My Future Myself)" Project by Japanese Junior High Students. In *World Conference on Educational Multimedia*,

Hypermedia and Telecommunications (Vol. 2011, No. 1, pp. 2324-2327).

The center for digital storytelling. <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/index.cfm> (Retrieved December 9, 2015)

Thorne, S., & Black, R. (2007). Language and literacy development in computer-mediated contexts and communities. *Annual Review of Applied Linguistics*, 27, 1-28.

Willis, D. and J. Willis. (2007). *Doing Task-based Teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Yang, Y. T. C., & Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59 (2), 339-352.

加野まきみ, ゴーベル・ピーター。(2011)。「RWL (聞きながら読む) 学習法の有効性について: 京都産業大学文化学部初年次英語教育におけるプログラム実施とその効果」『京都産業大学総合学術研究所所報』7:1-11。

加野まきみ, ゴーベル・ピーター。(2014)。「京都産業大学における教員の ICT 利用実態—アンケート調査と結果分析—」『高等教育フォーラム』4:53-65。

付録：デジタルストーリーアンケート

デジタルストーリー アンケート(4)

(1 全くそうではない → 4 全くその通り, 5 当てはまらない)

- | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. プレゼンテーションの目的は明らかだった. | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 2. 今回のプロジェクトから学ぶことがあった. | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 3. 今回のトピックがあることで課題がやりやすかった. | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 4. 課題の各ステップは分かりやすかった. | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 5. 課題の各パートの難しさを評価してください. | | | | | |
| ① 個人での作業 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ② トピックの難しさ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ③ プレゼンテーションのための情報収集 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ④ プレゼンテーションの作成 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑤ パソコンの使用 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑥ パワーポイントやプレゼーの使用 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑦ プレゼンテーションのナレーション | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑧ 画像を見つけること | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑨ Moodle へのアップロード | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑩ クラスメイトの提出課題を見ること | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ⑪ フォーラムに書き込むこと | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

(1 全くそうではない → 4 全くその通り)

- | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|
| 6. 自分のデジタルストーリーは満足に仕上がった. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. パワーポイントを上手に使えるようになった. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. パソコンを上手に使えるようになった. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. どこで今回の課題を行いましたか? (自由記述) | | | | |

(1 全然ない → 4 非常に多い)

- | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| 10. この課題を始める前どれくらい難しいと思いましたか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. 実際に完成させるのはどれくらい難しかったですか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. 課題には多くの時間がかかりましたか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. 課題には多くの努力・労力が要りましたか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. 課題には興味を引かれましたか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. 個人で作業するのは難しかったですか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. この課題はよい学習方法だと思いますか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. 自分の課題のできはよかったと思いますか? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. 今後の課題はうまくできると思いますか? | 1 | 2 | 3 | 4 |

どちらがやりやすかったですか?

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 19. (1) グループワーク (2) 個人での作業 | (1) (2) どちらでもない |
| 20. (1) 録音 (2) その場でのナレーション | (1) (2) どちらでもない |
| 21. (1) オートプレイ (2) その場でのスライドの操作 | (1) (2) どちらでもない |
| 22. (1) クラスでの発表 (2) Moodle への投稿 | (1) (2) どちらでもない |

THE COMPLEXITIES OF DIGITAL STORYTELLING: FACTORS AFFECTING PERFORMANCE, PRODUCTION, AND PROJECT COMPLETION

Makimi KANO

Peter GOBEL

Abstract

Digital storytelling projects provide a variety of opportunities for learning in the language classroom, but also create a number of challenges for both pedagogy and technology. This paper describes a multi-method study into factors involved in task-based learning using digital storytelling. Using intact classes, study participants were required to create a series of digital stories and present them to their peers. The stories were quantitatively analyzed using the factors of module (topic), time, medium, and reported technological proficiency. Student attitudes towards the tasks were gauged using a questionnaire based on Self-determination Theory (Deci & Ryan, 1985), which measured perceived task cost and value, engagement with the task, and expectancy for success on future tasks. It was hypothesized that more unfamiliar topics would lead to perceptions of higher cost and less engagement on the part of the participants, and that experience and familiarity with technology needed for task completion would lead to perceptions of those tasks as having greater value and a higher expectancy for future success. An analysis of the results suggested that a connection between topic/cost and engagement was not supported, while a connection between familiarity with technology/value and expectancy for success was found to be inconclusive. However, there were several interesting findings that suggest that digital storytelling can be incorporated into EFL classes for distinct purposes. The results of the study underscored a need for more support regarding the technical aspects of the DST projects and suggest a number of areas for future research, such as projects using a variety of formats and mobile devices, online peer feedback at each step, and the effects of recursive training sessions (teacher or peer-led).

Keywords : digital storytelling, action research, learning management, media in education, student use of technology